

GY0205

①

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平4-2355

⑤ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成4年(1992)1月9日

G 11 B 17/24

7719-5D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑥ 考案の名称 ターンテーブル装置

⑪ 実 願 平2-41364

⑫ 出 願 平2(1990)4月17日

⑦ 考 案 者 吉 田 裕 一 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社内

⑧ 出 願 人 船 井 電 機 株 式 会 社 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号

明 細 書

1. 考案の名称

ターンテーブル装置

2. 実用新案登録請求の範囲

回転板の外周をローラ等の支承部材に転接し、回転中心を本体に対して軸着したターンテーブル装置において、回転板の本体に対する軸着位置が、回転板を支承部材上に無負荷の下に載置した際の回転中心高さよりも支承部材方向へ選位した位置となっていることを特徴とするターンテーブル装置。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は12cm径の光ディスクを複数載置して回転する回転板を具えたディスクプレーヤー等におけるターンテーブル装置に関する。

〔従来の技術〕

例えば上記ディスクプレーヤーの回転板は直径が30cm程度の樹脂成形品からなり、同じく樹脂成形品の本体側シャーシに対してその中心を軸着



される。

そして、回転板の上面には載置すべき光ディスク等が嵌まりうる凹所が形成してあり、回転板の外周は本体側シャーシに設けた複数のローラー等に転接してある。

〔考案が解決しようとする課題〕

上記回転板は30㎝程度と比較的大径である上に樹脂成形品であるので、大量生産した場合にはその平面性が悪い（ねじれ、曲がり等がある）回転板が生産されることがある。その回転板を組立時に本体シャーシに組付けた際には、回転板の外周の一部が本体側のローラーから浮き上がった部分が生じ、回転板を回転させた際の振動の原因となる。

〔課題を解決するための手段〕

上記不具合を解消するために、この考案は、回転板の本体シャーシに対する軸着位置を、回転板がローラー等の支承部材上に無負荷の下に載置された際の回転中心高さよりも支承部材方向へ偏位させることによって、該回転板を本体シャーシへ



取付ける際にはねじ等の軸着部材により回転板中心を若干下方へ押下げて撓ませた状態で組立てることを提案するものである。

〔実施例〕

以下、図面に基づいて実施例を説明する。

第4図はこの実施例である12cm径光ディスク用ディスクプレーヤーの全体平面図である。

このディスクプレーヤー(1)は直方体の箱型本体(2)と、この本体(2)に対して水平方向に出入自在になったスライドトレイ(3)とからなり、スライドトレイ(3)上にこの考案に係わるターンテーブル装置(4)が搭載してある。

第4図において、スライドトレイ(3)が前方へ大きく突出された状態が実線で示してあり、スライドトレイ(3)が本体(2)内に収納された状態が一点鎖線で示してあるが、スライドトレイ(3)の前方への突出量は実際には実線位置までは達せず、スライドトレイ(3)の略半分位が本体(2)から突出する程度である。

スライドトレイ(3)上のターンテーブル装置



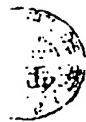
(4) はトレイの本体シャーシ (5) と、該シャーシ (5) に対して軸着 (6) された回転円板 (7) と、この回転円板 (7) の外周に形成した歯車 (7a) (第1図) に噛合うピニオン歯車 (8) を具えた回転駆動装置 (9) とからなり、上記ピニオン歯車 (8) がモータ (10) によって回転することにより、回転円板 (7) が回転するようになっている。

回転円板 (7) の上面には5枚の12mm径光ディスク (11) を装填しうるように、5カ所に円形の凹所 (7b) が形成してある。

(7c) はこのスライドトレイ (3) が本体 (2) 内に収納された後、本体 (2) 内のレーザーピックアップ (12) が上昇してきて進入しうる開口部である。

また、本体シャーシ (5) の回転円板 (7) 外周位置には回転円板 (7) を支承する小径のローラ (13) が設けてある。

本体 (2) 内のレーザーピックアップ (12) は図示しないカム機構により昇降駆動される昇降



板（１４）に支持されていて、図示しないモータの回転によりスクリュウシャフト（１５）を介して光ディスクの径方向に水平移動するようになっている。

（１６）は昇降板（１４）上に突出している光ディスクの回転用の回転板である。この回転板（１６）は図示しないモータの出力軸に直結されている。

すなわち、前記スライドトレイ（３）が第４図一点鎖線図示の収納状態にもたらされた際には、トレイ（３）上の特定位置の１枚の光ディスク（１１）が、上記回転板（１６）の真上にもたらされるので、次に前記昇降板（１４）が上昇すると、回転板（１６）が該１枚の光ディスク（１１）の中心孔（１１ａ）に下方から進入すると共に、レーザーピックアップ（１２）が光ディスク（１１）の裏面に、その情報を読み取るべく接近するようになっている。

次に、回転円板（７）の本体シャーシ（５）への取付構造について詳細に説明する。

すなわち、第1図に示したように、本体シャーシ(5)の中央には内周にねじ孔(17)を形成した円筒形突出部(18)が形成しており、この突出部(18)に回転円板(7)の中心に形成した円筒部(7d)をかぶせるようにして装着し、上方からねじ(6)を上記ねじ孔(17)へ螺入することによって取付けてある。

突出部(18)と円筒部(7d)との間にはわずかに隙間をもたせてあると共に、グリスを塗布して回転円板(7)がシャーシ(5)に対してきわめて滑らかに回転しうるように図っている(第2図)。

そして、この実施例の回転円板(7)は、樹脂成型品からなるが、この回転円板(7)は前記ねじ(6)を螺入する前の、何の負荷も与えない状態でその外周をローラ(13)上に載置した際には、中央の円筒部(7d)の高さが、本体シャーシ(5)の突出部(18)高さよりも若干高い位置となり、その間にわずかの隙間(G)ができるよう(第2図)予め中高に形成してある(第1図



一点鎖線)。

上記隙間 (G) は、この実施例では、突出部 (18) 上端高さと円筒部 (7d) 上端高さとの差 (D) よりも僅かに大になるように設定しており、ねじ (6) を螺入した際に、ねじ (6) のつば部 (6a) と突出部 (18) の肩部 (18a) との間で円筒部 (7d) の上部の内向きフランジ部を強く挟んで回転円板 (7) の滑らかな回転を阻害しないようになっている。

この実施例のターンテーブル装置は上記の通りの構造になっているので、組立時にねじ (6) を螺入し、回転円板 (7) の弾性を利用して該回転円板 (7) をわずかに変形させた状態で取付けることにより、回転円板 (7) の外周が若干の力によってローラ (13) 上に押圧されることになるので、正確な平面性が得られていない回転円板であっても、その外周は全てのローラ (13) 上に良好に転接し、ガタつくことなく回転する。

なお、上記例では回転円板 (7) は無負荷のもとではその円板 (7) 上面がわずかに中高になる



ように予め成型していたが、他の例では円板面は無負荷のもとで略一直線の平面となるように成型しておき、ねじ（６）による取付によって円板（７）中央がわずかに下がり、中低になるようにしてもよい。

また、ねじ（６）のかわりに打込みピン等を用いたり、ワッシャ付きのねじを用いたり、突出部（１８）の上部をおねじ（１８ｂ）とすると共に、このねじ（１８ｂ）にナット（１９）を螺入する構造（第３図）としてもよい。

さらに、上記構造のターンテーブル装置は、上記例の１２ｃｍ径光ディスクのプレーヤーに限らず、２０ｃｍ径、３０ｃｍ径の光ディスク、あるいは光磁気ディスクの記録または再生装置、またはこれらディスクを混在させて用いる電気機器に用いる。

〔考案の効果〕

以上の説明で明かなように、この考案に係わるターンテーブル装置では、平面性が正確にはでない回転板であっても組立て後にはローラー等の外周支承部材に、その外周が等しく良好に転接



するので、回転時の振動が生じない。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案に係わるターンテーブル装置の縦断面図、第2図は軸着部分の拡大図、第3図は他の例における同部の拡大図、第4図はディスクプレーヤーの全体平面図である。

(4) . . . ターンテーブル装置、

(5) . . . 本体シャーシ、 (6) . . . 軸着

(ねじ)、 (7) . . . 回転板、

(13) . . . ローラ (支承部材)、

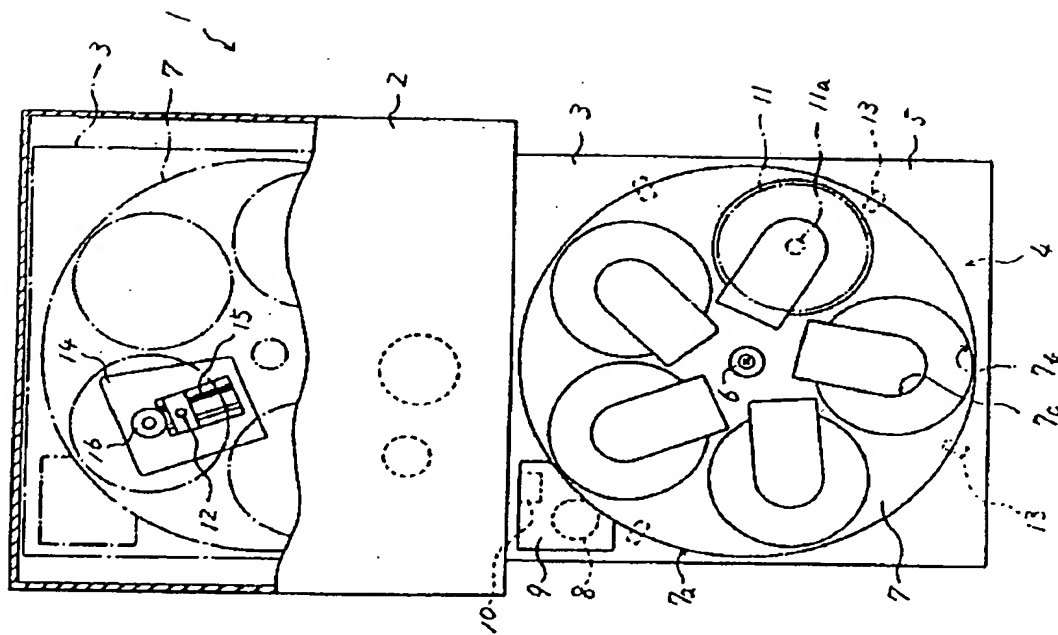
(G) . . . 隙間。

実用新案登録出願人

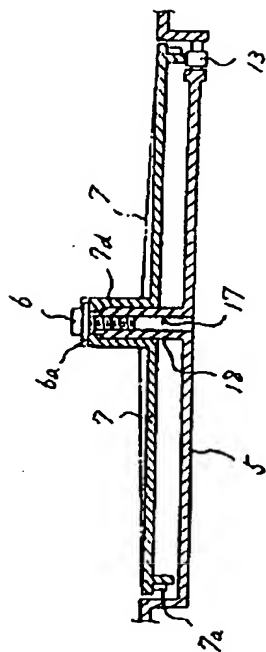
船井電機株式会社



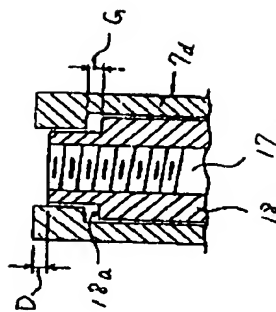
第4図



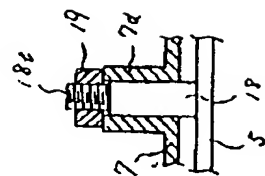
第1図



第2図



第3図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.